

3.3 Gütekriterien

Es gibt immer wieder wissenschaftliche Studien, deren Ergebnisse von Experten nicht anerkannt werden. Als Argument wird häufig angeführt, die Arbeit sei „methodisch schlecht gemacht“. Gemeint ist damit oft die Art und Weise der Datenerhebung, bzw. die Qualität der Verfahren zur Messung von Parametern. Drei wichtige Kriterien, die eine Aussage über die Qualität von Messverfahren zulassen sollen hier besprochen werden.

3.3.1 Reliabilität, dt.: Zuverlässigkeit

Messergebnisse müssen reliabel bzw. zuverlässig sein: Wenn man den gleichen Versuch mehrfach durchführt, so ist das Messverfahren genau dann reliabel, wenn jedes Mal auch die gleichen Ergebnisse heraus kommen. Das klingt zunächst logisch. In der Praxis zeigt sich jedoch oft, dass die Zuverlässigkeit einer Messung manchmal von Faktoren beeinflusst wird, die man eventuell nicht bedacht hat.

Bsp.: Es soll die Körpergröße von ausgewachsenen Menschen gemessen werden und der Mittelwert von zwei Gruppen verglichen werden. Wird die Messung mehrfach durchgeführt, stellt man fest, dass die Messung der Körpergröße bei ein und derselben Person unterschiedliche Werte hervorbringt. Zurückzuführen ist dieser Effekt auf die Stauchung der Wirbelsäule im Tagesverlauf. Menschen sind abends in der Regel etwas kleiner als am Morgen. Um das Messverfahren bzgl. der Körpergröße zuverlässiger zu machen, müsste man einen weiteren Faktor einführen, der bei der Messung berücksichtigt wird, z.B.: Messung der Körpergröße nur nach 6 Stunden Schlaf im Liegen.

Hinweis: Die Messung der Körpergröße ist eigentlich sehr reliabel! Viel häufiger tauchen Probleme mit der Zuverlässigkeit bei Umfragen auf, bei denen Menschen Einschätzungen vornehmen sollen, wie z.B. bei der Frage „Wie fanden Sie den Film?“. Sind viele Antwortmöglichkeiten vorhanden, etwa „grandios“, „toll“, „ganz o.k.“, „ging so“, „na ja...“, „schlecht gemacht“, „furchtbar“, so können sich Menschen oft schlecht zwischen zwei Antwortmöglichkeiten entscheiden und die Zuverlässigkeit, dass sie bei einer Wiederholung der Frage wieder die gleiche Antwort geben würden, ist nicht gegeben.

3.3.2 Validität, dt.: Gültigkeit

Ein Messverfahren ist dann valide, wenn die **gemessene Größe** tatsächlich eine Aussage über die **Ausprägung des untersuchten Merkmals** zulässt. Auch das klingt zunächst logisch.

Bsp. 1: Wenn die **Körpergröße** eines Menschen bestimmt werden soll, kann man kein **Thermometer benutzen, weil damit die Temperatur** gemessen wird.

Bsp. 2: Wenn die **Grammatikkenntnisse** von Schülern überprüft werden sollen, ist ein Test, der **mathematische Aufgaben** der Art „ $2 + 5 = ?$ “ abfragt, ungeeignet.

Diese beiden Beispiele sind natürlich trivial. Niemand wird einen derartigen Fehler tatsächlich begehen. Das Problem taucht eher bei Fragebögen zu komplexen Merkmalen, wie z.B. der „Intelligenz“ oder der „Glücklichkeit“ auf.

Hinweis: Was „Intelligenz“ genau ist, kann nicht exakt definiert werden, es gibt mehrere Ausprägungsformen von Intelligenz. Ein von SPEARMAN entwickeltes Konzept, welches von vielen Wissenschaftlern akzeptiert wird, geht allerdings davon aus, dass es einen **Allgemeinen Faktor der Intelligenz (g-Faktor)** gibt, der an allen Intelligenzformen mitwirkt. Häufig wird versucht, diesen g-Faktor mit einem bestimmten Test zu messen (**RAVENS Matrizen-test**). Es hat sich jedoch gezeigt, dass dieses Verfahren nicht valide ist. Das **Ergebnis des Tests** sagt also nicht zwangsläufig etwas über **den g-Faktor der Intelligenz** aus.

3.3.3 Objektivität

Der wohl am einfachsten zu verstehende Qualitäts-Parameter. Ein Messverfahren ist dann objektiv, wenn die gleichen Ergebnisse auch von anderen Personen genauso gefunden werden.

Bsp.: Schülerinnen und Schüler geben ihre fertige Seminararbeit häufig ihrem besten Freund oder ihrer besten Freunden zum Lesen und fragen dann „Wie findest Du es?“. Die Antwort auf diese Frage wird nicht objektiv sein! Hier spielen persönliche Beziehungen eine viel zu große Rolle. In der Regel wird der Befragte seine beste Freundin / seinen besten Freund nicht verletzen wollen und daher kein ehrliches Urteil abgeben, wenn die Arbeit schlecht ist.

Hinweis: Um die Objektivität der Bewertung zu erhöhen, solltet ihr eure Seminararbeit jemandem zur Kontrolle geben, der in keinem freundschaftlichen Verhältnis zu euch steht.